



## Triboloy – Conducteur. Glissant. et Beau.



Divers composants électriques et mécaniques revêtus de Triboloy.

**Triboloy est un revêtement galvanique bicouche constitué d'une sous-couche dure recouverte d'un flash d'or suivi d'un traitement thermique approprié. Triboloy a des propriétés analogues au dorage selon les spécifications MIL-C-45204 TYP II Grad C Class 1.**

### Développement

Triboloy a été mis au point sur la base d'une étude tribologique réalisée au CSEM\*.

Pour les contacts électriques, à performance égale, la consommation en or est considérablement réduite par rapport aux dorages traditionnels. Malgré la faible épaisseur de la couche d'or, le revêtement garantit une longue durée de vie en raison du système bicouche présentant une interface à lubrifiant solide du type dur-tendre. Les excellentes propriétés tribologiques de ce système relèvent de la Nanotechnologie. En effet à une épaisseur d'or de 100 – 200 nm (nanomètre) les propriétés tribologiques de l'or sont totalement différentes d'un or épais. Les dislocations provenant des contraintes de frottement sont directement évacuées en surface évitant ainsi la fragilisation du dépôt par écrouissage. La résistance à la corrosion ainsi que la résistance à l'usure sont pris en charge par la sous-couche et le flash d'or suffit pour garantir une faible résistance de

contact électrique. Avec les revêtements traditionnels, c'est la couche d'or qui doit garantir les trois fonctions de résistance à la corrosion, résistance à l'usure et la faible résistance électrique.

### Propriétés

Dureté [HV <sub>0.05</sub> ]	600 HV **
Résistance à l'usure	Excellente: aucune usure mesurable en test bille-disque avec une charge de 1 N après 1000 cycles
Taux d'usure	10 <sup>-15</sup> m <sup>2</sup> /N
Coefficient de frottement	< 0.2
Résistance à la corrosion	> 96 h de brouillard salin selon DIN 50021
Résistance de contact électrique	< 10 mΩ pour une charge de 1 N
Soudabilité	Très bonne: mouillabilité 0.6 sec. au méniscographe
Propriété particulière	Amagnétique

\*\* Peut être durcit jusqu'à 1000 HV pour applications particulières.

### Champs d'applications

- > Industrie horlogère: Pour des mécanismes de hautes performances tribologiques où la résistance à l'usure et les propriétés de glissement doivent être faibles. Autres avantages: Répartition de la couche très régulière; couche mince avec un aspect doré très esthétique; lubrification à sec excellente, principalement contre des aciers au chrome.
- > Industrie électrique: Alternative économique par rapport aux contacts traditionnels de faible puissance. Application aussi bien sur contacts enfichables, qu'aux contacts dynamiques.
- > Autres avantages: Economie d'or; charge jusqu'à 2 amp. par contact; résistance thermique jusqu'à max. 100° C.
- > Protection contre la corrosion – Amagnétique

Constatez vous-mêmes: le procédé de traitement de surface Triboloy est d'une pluralité rare et avantageuse. Au point qu'il vous apporte peut-être la solution de l'un ou l'autre de vos problèmes. Nous vous conseillons volontiers. Chaque défi technique est un challenge qui nous réjouit!

\* Centre Suisse d'Electronique et de Microtechnique à Neuchâtel